ΕΘΝΙΚΟ
ΚΕΝΤΡΟ
ΔΗΜΟΣΙΑΣ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ &
ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1
Βασικές Γνώσεις στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές

Βασικές Γνώσεις στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές

- **1.1 Εισαγωγή**
- 1.2 Εισαγωγικές έννοιες
- 1.3 Υλικό Η/Υ (Hardware)
- 1.4 Το λογισμικό (προγράμματα – εφαρμογές)
- 1.5 Δίκτυα Υπολογιστών
- 1.6 Ασφάλεια πληροφοριών

1.1 Εκπαιδευτικοί στόχοι (1)

Όταν θα έχουν τελειώσει αυτό το κεφάλαιο, οι εκπαιδευόμενοι θα μπορούν:

- Να κατανοήσουν βασικές έννοιες της Πληροφορικής και των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
- Να γνωρίζουν ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την απόδοση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή
- Να κατανοήσουν τι είναι λειτουργικό σύστημα και ποιος είναι ο ρόλος του
- Να κατανοήσουν τις έννοιες υλικό και λογισμικό ενός Η/Υ

Εκπαιδευτικοί στόχοι (2)

- Να γνωρίσουν τα δίκτυα και τη χρησιμότητά τους.
- Να κατανοήσουν τη χρησιμότητα των Η/Υ στην εργασία τους και στη καθημερινή τους ζωή
- Να κατανοήσουν τις έννοιες Internet, Intranet, Extranet
- Να γνωρίσουν τους κινδύνους που διατρέχουν τα διάφορα δεδομένα τους και πως θα τα προφυλάξουν

Βασικές Γνώσεις στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές

- 1.1 Εισαγωγή
- **1.2 Εισαγωγικές έννοιες**
- 1.3 Υλικό Η/Υ (Hardware)
- 1.4 Το λογισμικό (προγράμματα – εφαρμογές)
- 1.5 Δίκτυα Υπολογιστών
- 1.6 Ασφάλεια πληροφοριών

1.2 Εισαγωγικές Έννοιες

- **Πληροφορική**

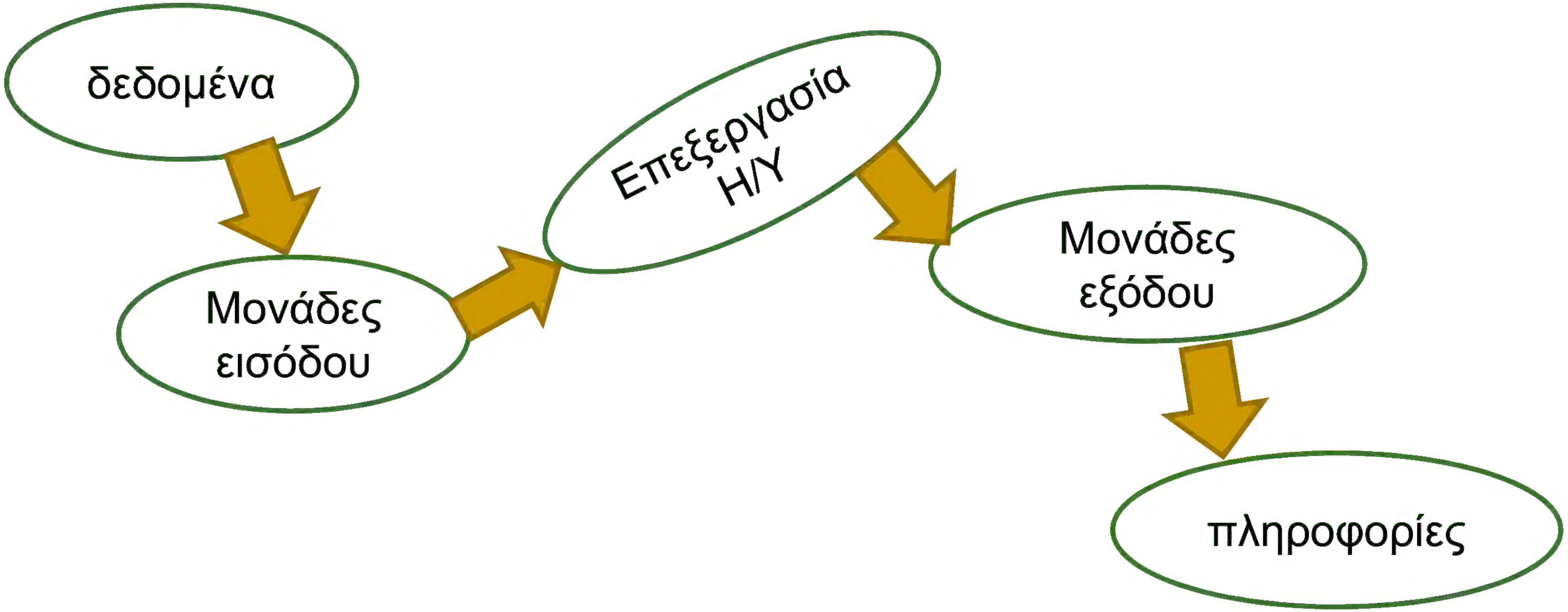
  Είναι η επιστήμη που μέσω των Η/Υ , συλλέγει, κωδικοποιεί, μελετά και επεξεργάζεται δεδομένα, δίνοντας πολλές σημαντικές πληροφορίες και συμπεράσματα που εξυπηρετούν όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Δεδομένα (Data)

Οτιδήποτε εισάγουμε και αποθηκεύουμε στον Η/Υ και στη συνέχεια επεξεργαζόμαστε για να πάρουμε αποτελέσματα και διάφορες σημαντικές πληροφορίες τα ονομάζουμε δεδομένα (data). Μπορεί να είναι αριθμοί, γεγονότα, λέξεις, εικόνες, σύμβολα.

Δεδομένα και πληροφορίες

Η επεξεργασία δεδομένων από Η/Υ μας δίνει γνώσεις, συμπεράσματα και πληροφορίες.



Ηλεκτρονικός Υπολογιστής Η/Υ

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
είναι μία μηχανή ηλεκτρονική
η οποία προγραμματίζεται για
να επεξεργάζεται δεδομένα
χρησιμοποιώντας ένα σύνολο εντολών και οδηγιών
που ονομάζουμε πρόγραμμα.

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής H/Y

Χαρακτηριστικά των Η/Υ

- Η αστραπιαία ταχύτητα επεξεργασίας δεδομένων
- Η δυνατότητα αποθήκευσης τεράστιου όγκου δεδομένων

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής Η/Υ

Κύρια Μέρη Η/Υ

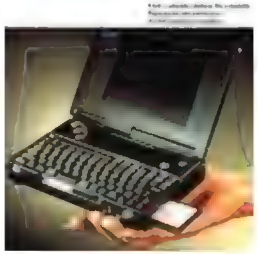
- Κεντρική μονάδα
- Οθόνη
- Πληκτρολόγιο - ποντίκι

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής   Η/Υ

Κατηγορίες ηλεκτρονικών υπολογιστών

- Προσωπικοί Η/Υ

  Φορητοί Η/Υ
  - Laptop, Notebook
  - Netbook
  - Palmtop, PDA
- Μεγάλοι υπολογιστές
- Mini υπολογιστές
- Υπερυπολογιστές



Ηλεκτρονικός Υπολογιστής H/Y

Ένας Ηλεκτρονικός Υπολογιστής αποτελείται γενικά από 2 μέρη:

- **Το υλικό (Hardware)** : περιλαμβάνει όλες τις συσκευές και τα εξαρτήματα ενός υπολογιστή.
- **Το λογισμικό (Software)**: περιλαμβάνει όλες τις εντολές με τις οποίες λειτουργεί ο Η/Υ, λειτουργικό σύστημα , προγράμματα και εφαρμογές.

Βασικές Γνώσεις στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές

- 1.1 Εισαγωγή
- 1.2 Εισαγωγικές έννοιες
- **1.3 Υλικό Η/Υ (Hardware)**
- 1.4 Το λογισμικό (προγράμματα – εφαρμογές)
- 1.5 Δίκτυα Υπολογιστών
- 1.6 Ασφάλεια πληροφοριών

1.3 Υλικό Μέρος Η/Υ (Hardware)

- Κεντρική μονάδα (Main unit)
- Μονάδες Εισόδου(Input units)
- Μονάδες Εξόδου (Output units)

Κεντρική μονάδα

- Μητρική πλακέτα
  - Επεξεργαστής
  - Κύρια μνήμη
- Σκληρός δίσκος
- Τροφοδοτικό
- Διάφορες κάρτες
- Οδηγοί συσκευών(DVD-ROM,CD-ROM κλπ)
- Θύρες USB

Μονάδες Εισόδου(Input units)

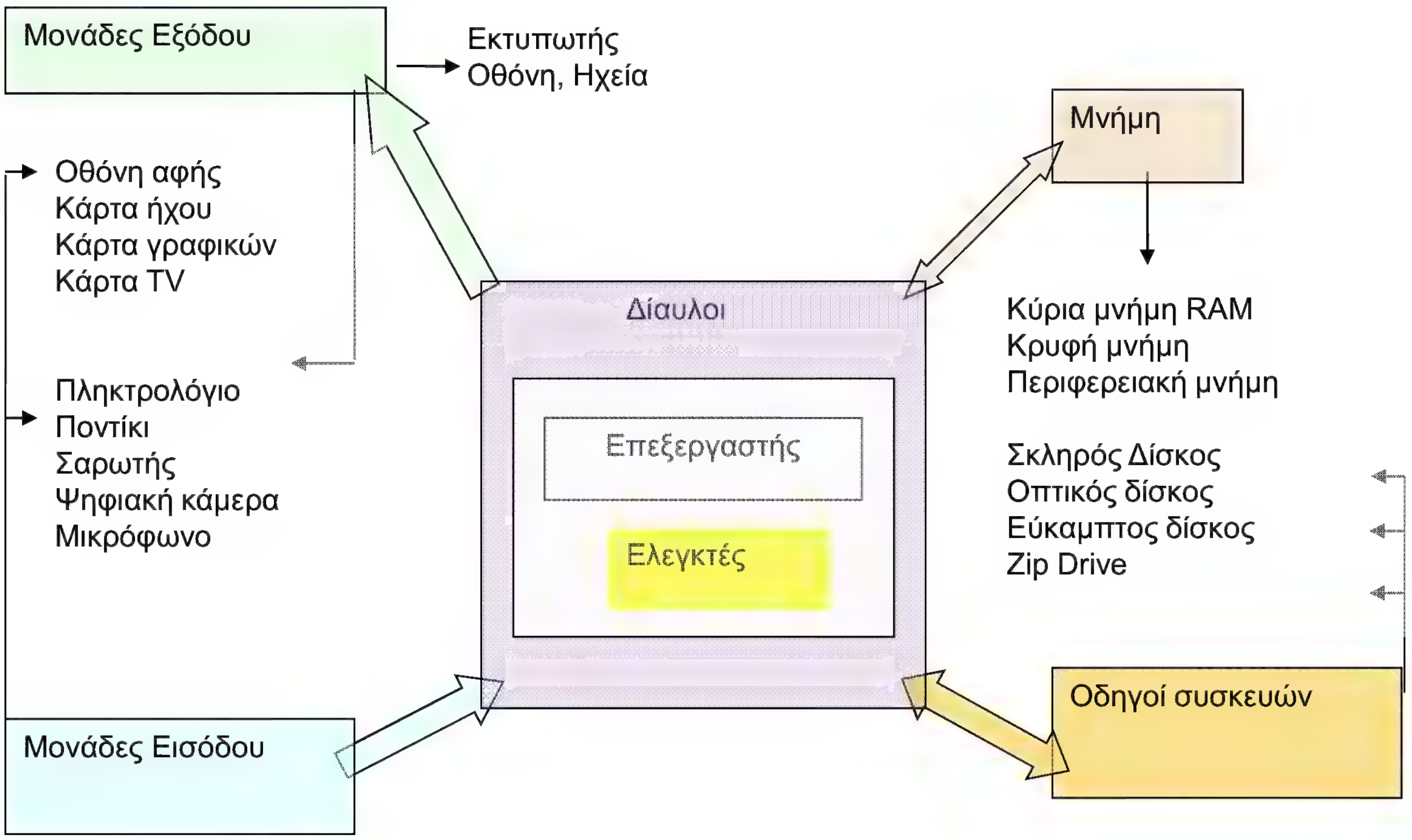
- Ποντίκι
- Πληκτρολόγιο
- Σαρωτής
- Ψηφιακή κάμερα
- Μικρόφωνο
- Διάφορες κάρτες (ήχου, γραφικών, video κ.α)
- Οθόνη αφής

Μονάδες Εξόδου (Output units)

- Οθόνη
- Εκτυπωτής
- Ηχεία

Οι πιο σημαντικές ΜΕ

Γενική εικόνα ενός συστήματος Η/Υ



Βασικές Γνώσεις στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές

- 1.1 Εισαγωγή
- 1.2 Εισαγωγικές έννοιες
- 1.3 Υλικό Η/Υ (Hardware)
- **1.4 Το λογισμικό (προγράμματα – εφαρμογές)**
- 1.5 Δίκτυα Υπολογιστών
- 1.6 Ασφάλεια πληροφοριών

1.4 Λογισμικό (Software)

- Λογισμικό Συστήματος
- Λειτουργικό σύστημα
- Λογισμικό εφαρμογών
- Λογισμικό ανάπτυξης λογισμικού
- Βοηθητικό λογισμικό

Λογισμικό (Software)

Λογισμικό συστήματος:

Το λογισμικό συστήματος είναι βοηθός στη λειτουργία του Η/Υ και περιλαμβάνει όλα τα προγράμματα που είναι προεγκατεστημένα από τον κατασκευαστή του συστήματος, όπως το BIOS.

Λογισμικό (Software)

Λειτουργικό σύστημα

Το **Λειτουργικό σύστημα** είναι το πρόγραμμα που αναλαμβάνει τη διαχείριση του συστήματος από το BIOS. Αξιοποιεί την κεντρική μονάδα επεξεργασίας, διαχειρίζεται την κύρια μνήμη και όλες τις περιφερειακές συσκευές, αρχειοθετεί τις πληροφορίες στον σκληρό δίσκο, φορτώνει και εκτελεί τα προγράμματα που επιλέγει ο χρήστης

Λογισμικό (Software)

Λειτουργικό σύστημα

Το πιο γνωστό λειτουργικό που κυριαρχεί σήμερα στους προσωπικούς υπολογιστές είναι τα **Windows**. Άλλα γνωστά λειτουργικά συστήματα είναι τα: DOS, Linux, MacOs, Unix, Solaris.

Λογισμικό (Software)

Λογισμικό εφαρμογών

Προγράμματα για συγκεκριμένες εργασίες (Word, Excel, Power Point, Access, Photoshop, Corel Draw, Internet explorer, Mozilla Firefox, Outlook, Autocad, Pinnacle Studio, Power director, VIDEOPremier, Cool Editor κλπ)

Λογισμικό(Software)

Λογισμικό ανάπτυξης Λογισμικού

Λογισμικό ανάπτυξης λογισμικού είναι το λογισμικό εκείνο το οποίο χρησιμοποιείται για να δημιουργηθεί άλλο λογισμικό και διάφορες εφαρμογές.

Το λογισμικό αυτό περιλαμβάνει τις διάφορες γλώσσες προγραμματισμού.

Τις γλώσσες προγραμματισμού τις διακρίνουμε σε : γλώσσες μηχανής, γλώσσες χαμηλού επιπέδου και γλώσσες υψηλού επιπέδου.

Λογισμικό (Software)

Βοηθητικό Λογισμικό: είναι προγράμματα που αυξάνουν τις δυνατότητες του λειτουργικού συστήματος. Τα πιο γνωστά βοηθητικά προγράμματα είναι:

Προγράμματα αντιγράφων ασφαλείας

Ανασυγκρότηση δίσκων – εκκαθάριση δίσκων

Πρόγραμμα διαμόρφωσης δίσκου (formatting)

Προγράμματα συμπίεσης αρχείων

Προγράμματα μεταφοράς αρχείων

Αποθήκευση Δεδομένων

Bit : η στοιχειώδης πληροφορία αποθήκευσης, παίρνει τις τιμές 0,1

Byte: η μικρότερη πληροφορία, η οποία αποτελείται από 8 bits

KB(Kilobyte), **MB**(Megabyte), **GB**(Gigabyte), **TB**(Terabyte) κλπ

Αποθήκευση Δεδομένων

- Σκληρός δίσκος
  - Εσωτερικός
  - Εξωτερικός
- DVD
- CD
- Memory flash card
- Δισκέτα

Βασικές Γνώσεις στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές

- 1.1 Εισαγωγή
- 1.2 Εισαγωγικές έννοιες
- 1.3 Υλικό Η/Υ (Hardware)
- 1.4 Το λογισμικό (προγράμματα – εφαρμογές)
- **1.5 Δίκτυα Υπολογιστών**
- 1.6 Ασφάλεια πληροφοριών

1.5 Δίκτυα Υπολογιστών

- Τοπικά δίκτυα ή **LAN** (Local Area Networks)
- Μητροπολιτικά δίκτυα ή **MAN** (Metropolitan Area Networks)
- Δίκτυα Ευρείας Περιοχής ή **WAN** (Wide Area Networks)
- **CAN** (Cambus – area network)
- **HAN**(Home area network) ή **PAN**(Personal area network)

Χρήση τηλεφωνικού δικτύου στις επικοινωνίες των Η/Υ

- **PSTN** (Public Switched Telephone Network)
- **ISDN** (Integrated Services Digital Network)
- **ADSL** (Asymmetric Digital Subscriber Line)

Βασικές Γνώσεις στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές

- 1.1 Εισαγωγή
- 1.2 Εισαγωγικές έννοιες
- 1.3 Υλικό Η/Υ (Hardware)
- 1.4 Το λογισμικό (προγράμματα – εφαρμογές)
- 1.5 Δίκτυα Υπολογιστών
- **1.6 Ασφάλεια πληροφοριών**

1.6 Ασφάλεια Πληροφοριών

Κίνδυνοι απώλειας δεδομένων

- Εσωτερικοί :βλάβη ή καταστροφή του Η/Υ, τρίτα πρόσωπα όταν στον ίδιο Η/Υ εργάζονται περισσότερα του ενός άτομα.
- Εξωτερικοί : όταν ο Η/Υ είναι συνδεδεμένος σε ένα δίκτυο ή στο διαδίκτυο, κινδυνεύει από κακόβουλο λογισμικό που έχει σκοπό, την καταστροφή του σκληρού δίσκου ή μέρους αυτού, την υποκλοπή αρχείων, προσωπικών δεδομένων, κωδικών πρόσβασης κ.α.

Ασφάλεια Πληροφοριών

Κακόβουλο Λογισμικό

- Ιός (virus)
- Δούρειος ίππος(Trojan Horse)
- Σκουλήκι (worm)
- Spyware
- Crimeware
- Adware

Ασφάλεια Πληροφοριών

Άμυνα - Προστασία

- Λογαριασμοί χρηστών με κωδικούς
- Κρυπτογράφηση αρχείων
- Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας

Ασφάλεια Πληροφοριών

Άμυνα - Προστασία

- Αντιικά προγράμματα (antivirus)
- Προσοχή στους άγνωστους αποστολείς ηλεκτρονικών μηνυμάτων
- Δεν ανοίγουμε εκτελέσιμα συνημμένα αρχεία